

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 522 677**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑪ **N° 83 01707**

---

④ Appareillage pour le traitement des liquides en décantation et en particulier pour la vinification et pour la conservation du vin.

⑤ Classification internationale (Int. Cl. 3). C 12 H 1/02.

⑥ Date de dépôt..... 3 février 1983.

③ ② ① Priorité revendiquée : IT, 5 mars 1982, n° 65202 B/82.

④ Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 9-9-1983.

---

⑦ Déposant : MARCELLI Guiseppe. — IT.

⑦ Invention de : Guiseppe Marcelli.

⑦ Titulaire : *Idem* ⑦

⑦ Mandataire : Cabinet Chambon,  
6 et 8, av. Salvador-Allende, 93804 Epinay-sur-Seine Cedex.

---

L'invention concerne un appareillage pour le traitement de liquides en décantation et en particulier pour la vinification et pour la conservation du vin.

Au cours du processus de vinification il est connu de faire subir au liquide divers traitements. En particulier, après avoir effectué le décuvage, c'est-à-dire après avoir transvasé le moût dans les cuves, il est nécessaire de faire en sorte que la fermentation s'achève lentement avec transformation en alcool des dernières quantités de sucre, dégagement d'anhydride carbonique, séparation de la crème de tartre (bitartrate de potassium) qui se dépose en même temps que des substances albuminoïdes sur les parois et sur le fond de la cuve. Ces substances, généralement appelées "bourbes", doivent être éliminées du vin afin d'éviter les altérations de goût, d'odeur et de couleur dues à la présence desdites bourbes.

Jusqu'à présent on effectuait l'élimination des bourbes et les divers traitements de décantation et d'élaboration, en transvasant précautionneusement le liquide (vin), en cherchant à éviter au vin lui-même toute vibration qui, naturellement, tend à refaire passer en suspension au moins une partie des bourbes.

Ce système de traitement, utilisé aussi pour d'autres liquides en fermentation outre le vin, nécessite beaucoup de place, une quantité double de récipients ou fûts et beaucoup de temps puisqu'il est nécessaire de procéder de temps en temps au lavage des récipients desquels le vin a été transvasé. En outre, pendant l'opération de transvasement, le vin entre nécessairement en contact avec l'air, subissant une oxydation qui nuit à la bonne qualité du vin.

L'invention a pour objet un appareillage pouvant permettre l'évacuation des bourbes sans opérer le transvasement du vin.

L'invention a aussi pour objet un organe de fermeture du récipient contenant le liquide en décantation, de manière à exclure complètement la présence d'air en contact avec le liquide.

Selon l'invention, l'appareillage est essentiellement constitué par deux récipients distincts, disposés dans des plans superposés et de capacité différente, reliés hydrauliquement entre eux avec interposition d'une valve d'isolation. Le récipient supérieur, tou-

jours selon l'invention, présente un fond de forme tronconique pour favoriser l'accumulation des bourbes vers le fond et leur passage et leur dépôt dans le récipient inférieur lorsque la valve d'isolation est ouverte.

5 En outre, le récipient supérieur est fermé par un couvercle flottant de forme légèrement conique et muni d'un rebord plié vers le haut, de hauteur au moins égale à celle du cône, le couvercle ayant une configuration semblable à la configuration intérieure de la cuve mais de dimensions ou de diamètre légèrement inférieurs de 10 façon qu'il puisse suivre librement les variations de niveau du liquide, l'interstice entre le rebord extérieur du couvercle et la paroi intérieure de la cuve étant comblé par de l'huile oenologique pour l'étanchéité complète à l'air.

La forme conique du couvercle permet d'obtenir un effet de 15 ventouse de sorte que la pression atmosphérique qui agit sur la partie supérieure du couvercle poussera celui-ci vers le bas et donc contre le liquide jusqu'à équilibrer la poussée vers le haut, engendrée de façon directement proportionnelle par le liquide que 20 l'on fait accéder à la cavité conique ménagée dans la partie inférieure du couvercle. L'équilibre des deux forces (celle qui est dirigée vers le bas et qui est engendrée par le poids du couvercle plus la pression atmosphérique et celle qui est dirigée vers le haut et qui est engendrée par le liquide sur laquelle le couvercle flotte) déterminera le point exact d'immersion ou ligne de flottaison que l'on veut faire garder au couvercle.

Ces objets et avantages de l'invention apparaîtront de façon plus évidente à la lecture de la description détaillée qui va suivre, concernant un mode de réalisation et se référant aux dessins annexés dans lesquels:

30 - la figure 1 est une vue frontale de l'appareillage,  
- la figure 2 est une coupe correspondante de la figure 1.

Comme le montrent les dessins, l'appareillage selon l'invention est essentiellement constitué par deux récipients 1 et 5 reliés hydrauliquement entre eux par l'intermédiaire d'une valve d'isolation 35 4.

Le récipient 1 est muni d'un fond tronconique d'inclinaison telle qu'il permette aux bourbes en décantation de converger

facilement vers la valve d'isolation 4 pour se précipiter ensuite dans le récipient de décantation 5. Ce dernier est muni d'un robinet 7 permettant de le vider ainsi que d'une valve d'évent 10 dont le rôle sera indiqué ci-après. La liaison hydraulique entre la cuve 1 et le récipient 5 est de préférence obtenue au moyen d'un collier de fixation 6 qui relie le récipient 5 à la sortie de la valve d'isolation 4. Au moment de procéder à l'évacuation des bourbes 8, on ferme la valve d'isolation 4 et par le robinet 7, on vide le récipient de décantation 5 de son contenu liquide éventuel, puis 10 on enlève le récipient de décantation 5 en le libérant du collier de fixation 6 pour procéder facilement à l'extraction des bourbes 8 et au nettoyage du récipient sans que, pendant cette phase, le liquide 2 contenu dans la cuve supérieure 1 soit aucunement perturbé.

15 Le nettoyage une fois achevé, on met à nouveau en position le récipient de décantation 5 en agissant sur le collier 6, on referme le robinet 7 et on rouvre la valve d'isolation 4, ce qui permet au liquide 2 contenu dans la cuve 1 de remplir à nouveau le récipient de décantation 5. Pendant ce processus de remplissage du récipient de décantation 5, l'air qu'il contient sera expulsé à travers la valve d'évent 10, évitant ainsi des bouillonnements dans le liquide contenu dans la cuve 1 et par conséquent, un nouveau mélange de bourbes résiduelles éventuelles. La cuve est en outre munie d'un robinet 3 qui servira au prélèvement du 20 vin maintenant décanté et ce prélèvement pourra s'effectuer même en petites quantités à différents moments, étant donné qu'un couvercle flottant et étanche 9 dont il sera question ci-après descend en suivant le niveau du liquide et en évitant ainsi qu'il ne pénètre de l'air dans le récipient, ce qui provoquerait des 25 altérations du vin qu'il contient.

30 Comme il a déjà été indiqué ci-avant, la cuve 1 doit être munie d'un couvercle qui va suivre le niveau du vin sans permettre l'entrée d'air entre le couvercle et la surface du liquide. A cet effet, le couvercle flottant 9 présente une forme conique 35 avec une inclinaison relativement légère des parois et avec un col d'évent 19 situé au sommet, muni d'un bouchon ou d'une valve

d'évent anti-retour 20 qui est conçu pour permettre l'expulsion de gaz éventuellement engendrés par le vin mais non le passage de l'air du dessus au dessous du couvercle. Le couvercle 9 est muni d'un rebord périphérique 18 plié vers le haut et dont le niveau atteint 5 au moins celui du col d'évent, c'est-à-dire ayant de préférence, une hauteur légèrement supérieure à la hauteur de la forme conique donnée au couvercle 9.

Il faut signaler qu'avec les types de couvercles flottants actuellement en usage, à fond creux ou légèrement convexe, il est 10 habituel d'utiliser un lest pour faire en sorte que le couvercle s'immerge suffisamment dans le vin afin de garantir que l'huile pénètre en dessous du couvercle. Mais naturellement, ce lest constitue une complication, d'une part parce qu'il est peu maniable, d'autre part à cause de l'équilibre précaire qu'il détermine sur 15 le couvercle flottant, risquant même de le renverser.

Dans le type de couvercle selon l'invention, ces inconvénients sont éliminés étant donné qu'une fois le couvercle appuyé sur la surface du vin, il suffit de le pousser vers le bas jusqu'à ce qu'il arrive au niveau d'immersion fixé.

20 La pression exercée sur le couvercle pour l'immerger davantage dans le liquide jusqu'à atteindre le point d'immersion fixé à pour effet que l'air qui s'est concentré entre la surface du liquide et ledit couvercle, s'échappe à travers la valve d'évent 20, le couvercle restant alors pressé sur la surface du liquide en maintenant le rebord 18 plongé dans le liquide jusqu'au niveau fixé. 25

La cuve est encore complétée par une bride pour la fixation hermétique d'un autre couvercle 13 dans le cas où le vin doit être soumis à un processus de vieillissement. En pareil cas, le couvercle 13 de protection contre la poussière et les corps étrangers 30 qu'il soit simplement appuyé ou à fermeture hermétique pour le vieillissement du vin, viendra se serrer sur la bride de la cuve avec interposition éventuelle d'une garniture d'étanchéité 12. Le couvercle 13 de protection et/ou d'obturation hermétique est muni aussi d'une valve de décompression 15, nécessaire quand le couvercle est scellé pour le processus de vieillissement, ainsi que d'un orifice de remplissage 16 pour le logement éventuel d'un moyen de remplissage.

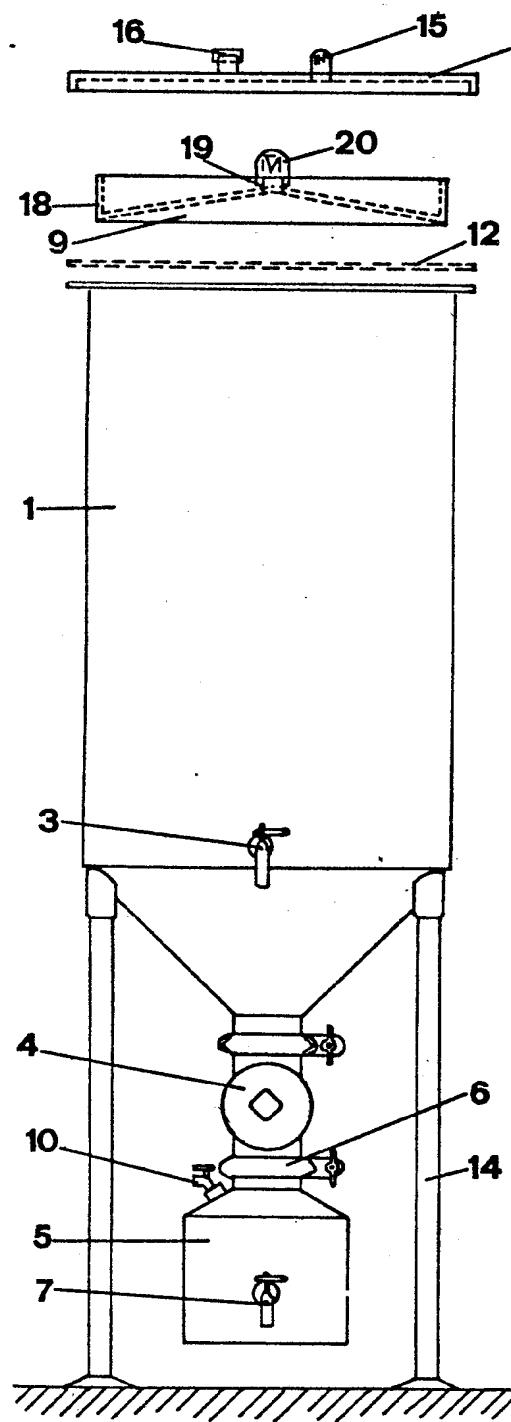
Comme il a été indiqué ci-avant, les récipients 1 et 5 sont disposés dans des plans différents et plus précisément, le récipient 1 est disposé au dessus du récipient 5. A cet effet sont prévus, selon l'invention, des pieds 14 ou éléments similaires de soutien de l'ensemble, qui maintiennent au moins la cuve 1 soulevée du sol. Le récipient 5, de capacité et donc de poids réduits, peut être retiré de dessous la cuve 1 pour les opérations d'évacuation des bourbes et de lavage. Dans le cas où les dimensions et donc le poids du récipient ne permettraient pas de l'enlever facilement, le récipient serait alors avantageusement muni d'une ouverture obturable aménagée à sa partie inférieure pour permettre l'évacuation des bourbes et le lavage du récipient en place.

Comme on peut le voir par la description qui précède, l'ensemble est simple et peut être réalisé selon des formes les plus diverses et avec des matériaux les plus appropriés au liquide en décantation qui doit y être contenu. Evidemment il est possible d'apporter à l'appareillage décrit des modifications de construction qui pourront être suggérées par la technique et par la mise en œuvre pratique, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

## REVENDICATIONS

- 1) Appareillage pour le traitement de liquides en décantation caractérisé en ce qu'il comporte deux récipients (1,5) disposés dans des plans superposés et reliés hydrauliquement entre eux, par l'intermédiaire d'une valve d'isolement (4).  
5 2) Appareillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le récipient supérieur (1) présente un fond tronconique dont les parois présentent, par rapport à la verticale, une inclinaison telle qu'elles fassent converger par gravité les bourbes ou dépôts, à travers la valve d'isolement (4) ouverte, dans le récipient inférieur 10 (5).  
15 3) Appareillage selon l'une des revendication 1 et 2, caractérisé en ce que le récipient inférieur (5) est relié de façon amovible à la valve d'isolement (4) et est muni d'une valve d'évent (10) pouvant être fermée ainsi que d'un robinet (7) de purge et de viddage.  
4) Appareillage selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que le récipient supérieur (1) est fermé par un couvercle flottant (9) qui est muni d'un rebord périphérique extérieur (18) plié vers le haut par rapport à la surface du liquide (2) 20 contenu dans le récipient (1), d'un col central d'évent (19), l'étanchéité dans l'interstice entre ledit rebord (18) et la paroi intérieure du récipient (1) étant assurée par un liquide approprié (17), tel que par exemple de l'huile oenologique.  
25 5) Appareillage selon la revendication 4 caractérisé en ce que le couvercle flottant (9) présente une légère conicité et que des moyens tels qu'un bouchon ou une valve d'évent (20) sont prévus dans le col (19) pour permettre l'élimination de tout l'air enfermé entre la surface du liquide et ledit couvercle lors de la mise en place de ce dernier.  
30 6) Appareillage selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il comporte un couvercle (13) destiné à protéger et/ou, par l'intermédiaire d'une garniture (12), à obturer hermétiquement le récipient supérieur (1) et présentant une valve de décompression (15) et un orifice de remplissage (16), ces derniers 35 étant utilisés dans le cas où ledit récipient (1) est scellé au moyen du couvercle (13).

FIG 1



1/1

FIG 2

